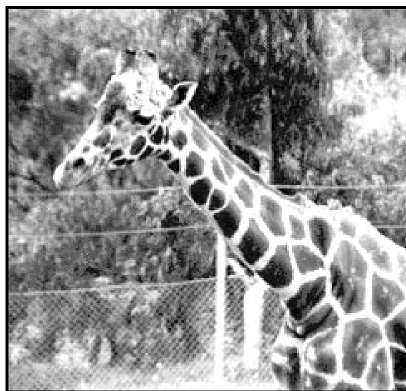
VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

ЖИРАФЫ:

животные, которых нельзя не заметить в толпе

Линн Хофланд



Жирафов и впрямь трудно не заметить. В зоопарках или в естественной среде обитания – Центральной Африке – они возвышаются над остальными зверями. На сегодняшний день жирафы – вторые по величине наземные животные (после африканского слона). Длина шеи жирафа долгие годы озадачивала исследователей природы. Нередко приходится слышать: “Откуда у них такая длинная шея?”

Глядя, как трехметровый (не считая шеи!) зверь вытягивает шею, длина которой – 2,5 метра, а затем высовывает язык длиной еще сантиметров тридцать, добираясь до, казалось бы, недосягаемой ветки акации, можно подумать, что жирафы “отрастили” себе такую длинную шею в результате долгих упражнений. Но действительно ли жираф способен как-то повлиять на собственный рост?

Разве изменение одного признака не влияет на организм в целом? Приглядимся к жирафу...

Жираф – млекопитающее, и следовательно, его анатомическое строение во многом должно быть похоже на строение других млекопитающих. Как у подавляющего большинства зверей, у жирафа семь шейных позвонков. А что, если бы у него было другое количество звеньев между плечами и основанием черепа? Огромная голова жирафа должна постоянно пребывать наверху. Когда жираф стоит, то почти половина его 225-килограммовой шейной мускулатуры находится в напряжении. А мышечная масса напрямую связана с количеством суставов, которые ей необходимо поддерживать. Если бы суставов, к примеру, было всего два – на черепе и на груди, – вес животного был бы значительно меньше, и для его жизнедеятельности требовалось бы меньше энергии. Конечно, проблема подобной конструкции состояла бы в потере гибкости и резком ослаблении сопротивляемости при ударе по голове или шее.

Напротив, шея с большим количеством суставов потребовала бы больших затрат энергии и большей мышечной массы. Это привело бы к смещению вперед центра тяжести тела жирафа; следовательно, голова тоже вытянулась бы вперед, а задние ноги оторвались бы от земли – конечно, при том условии, что передним ногам оказалось бы под силу это выдержать. Так что семь шейных позвонков – это прекрасное конструктивное решение.

Из-за того, что голова жирафа находится так высоко, его огромное сердце должно быть способно подавать в мозг (на высоту 3 метров) достаточное количество обогащенной кислородом кро-

ви. Учитывая высочайшее кровяное давление, это могло бы создать серьезные проблемы, когда жираф наклоняет голову (скажем, на водопое), если бы не уникальная система артерий с утолщенными стенками, разнообразными клапанами, сетью мельчайших сосудов (*rete mirabile* – "чудесная сеть") и рецепторами, оценивающими кровяное давление. С их помощью кровоток в шее жирафа регулируется в зависимости от давления. Даже тем, кто считает всю эту систему лишь "адаптацией к высокому давлению в кровеносных сосудах", жираф представляется уникальным существом.

КОЖА-СКАФАНДР

Жираф обладает в животном мире, пожалуй, самым сильным сердцем, потому что для подъема крови по шее к мозгу ему необходимо кровяное давление почти вдвое выше обычного. С таким давлением только очень необычные особенности строения спасают жирафа от галлюцинаций, когда он наклоняет голову на водопое.



Не менее удивителен тот факт, что кровь у жирафа не скапливается в ногах, и жираф не истекает кровью, поранив ногу. Разгадка этого секрета – в очень прочной коже и внутренних связках, обеспечивающих целость сосудов и нормальный кровоток. Строение кожи жирафа стало предметом интенсивного изучения специалистов НАСА в связи с разработками новых космических скафандров. Кроме того, все артерии и вены на ногах жирафа расположены очень глубоко, и это тоже препятствует кровотечению.

Капилляры, подходящие к поверхности кожи, очень мелки, и красные кровяные тельца у жирафа втрое меньше человеческих; благодаря этому они проходят через узкие капилляры. Очевидно, что эти уникальные особенности анатомии жирафа взаимосвязаны с длиной его шеи.

Но это еще не все. Мелкие красные кровяные тельца обладают относительно большой поверхностью, они лучше и быстрее усваивают кислород из легких. Это помогает эффективно снабжать кислородом и конечности, и голову.

Легкие, работая в согласии с сердцем, обеспечивают ткани кислородом, но жираф уникален и в этом смысле. Его легкие в восемь раз больше, чем у человека, а частота дыхания – в три раза меньше. Такое медленное дыхание необходимо, чтобы при движении огромных масс воздуха не обветрилась ребристая четырехметровая трахея. Зачем жирафу такие большие легкие? После вдоха ни одно животное физи-

чески не может сделать полный выдох. Проблема жирафа осложняется тем, что из-за длинной трахеи образуется очень большой объем воздуха “мертвого пространства” – больше, чем человек может вдохнуть за раз. Чтобы компенсировать это, нужно увеличить объем легких – тогда воздух “мертвого пространства” составит малую часть всего воздуха в дыхательных путях. И в теле жирафа успешно решена эта физическая задача.

РОЖДЕНИЕ ЖИРАФА

Чудо рождения жирафа несет неизгладимую печать разумного замысла. Новорожденный появляется на свет, падая с полутораметровой высоты, поскольку мать не может присесть на полусогнутых ногах, а лечь на землю означает неминуемо стать добычей льва или иного хищника. Причем голова детеныша, как и у других зверей, непропорционально велика, что осложняет роды. Но главное состоит в том, что эта голова соединена с 70-килограммовым туловищем посредством хрупкой длинной шеи. И если новорожденный будет падать головой вперед, то, когда сверху упадет туловище, детеныш неминуемо сломает шею; а если туловищем вперед, то он все равно сломает шею под тяжестью веса туловища, когда оно уже выйдет, а голова – еще нет. Однако и из этого положения есть выход: у новорожденного жирафа очень узкие бедра задних ног, а шея достаточно длинная, так что голова проходит вдоль тела к бедрам. Таким образом, сначала выходят задние ноги, новорожденный опирается на них, его голова при этом поддерживается бедрами, а шея благодаря чрезвычайной гибкости остается при этом в целости.

Такое чудо становится возможным только при совокупности строго определенных особенностей строения и именно такой длине шеи. Через несколько минут новорожденный уже стоит в грациозной позе между ног матери. За четыре года, которые проходят от рождения до достижения зрелости, шея жирафа вырастает от одной шестой до одной трети общего роста животного. Благодаря этой особенности жираф быстро получает возможность наклоняться к воде, стоя на длинных ногах. В первый же год жизни юный жираф питается почти исключительно материнским молоком, а это не составляет труда.

С экологической точки зрения жираф идеально вписывается в окружающую среду. Быстрорастущие деревья создают слишком много тени и тем самым уничтожают траву, служащую пищей для других животных саванны, поэтому такие деревья необходимо “подстригать”. Кроме того, травоядным животным нужен “часовой”, который сумеет разглядеть в высокой траве бесшумно крадущихся хищников из семейства кошачьих. Жираф прекрасно подходит на эту роль не только из-за роста, но и благодаря отличному зрению и особенностям поведения. Предупредив других зверей об угрозе несколькими взмахами хвоста, он бесстрашно выходит навстречу опасности. Огромный рост, прочная шкура, смертоносная сила удара задних копыт и стремительная походка делают взрослого жирафа весьма непривлекательной добычей для любого хищника.

Нелепо было бы предполагать, что все эти удивительные особенности животных, не имеющих себе подобных, возникли в ходе эволюции благодаря исключительно тому факту, что под ногами у них было слишком мало пищи. Почему же тогда другие животные, на которых охотились те же круп-

ные кошки и которые подвергались тому же космическому излучению, не стали похожи на жирафов?

Любопытно отметить, что есть и другие животные, питающиеся листвой. Так, африканская газель *геренук* имеет самую длинную шею в семействе газелей и весьма длинный язык, и поедает листья с деревьев, стоя на задних ногах. Афганский козел *маркор* в поисках вкусных листьев, забирается на деревья до 8 метров высотой! Другие звери тоже не прочь полакомиться листвой, но никто из них так до сих пор и не превратился в жирафа. К тому же совершенно очевидно, что жирафы не произошли ни от каких *"жирафоподобных"* животных.

Мы не знаем и не можем знать, насколько условия жизни в прошлом отличались от нынешних, но идея о том, что "жирафы тянулись все выше и выше, и потому выжили", как и другие подобные дарвинистские объяснения, – типичная логическая ошибка. Это подтверждено и летописью окаменелостей, и уникальным и чудесным строением этих животных.

Как не воздать честь и славу Создателю, сотворившему жирафа!

Список литературы

1. Percival Davis and Dean H. Kenyon, *Of Pandas and People*, Haughton Publishing Company, Dallas (Texas), 1989, p. 71.
2. Alan R. Hargens, *Developmental Adaptations to Gravity/Cardiovascular Adaptations to Gravity in the Giraffe*, Life Sciences Division, NASA Ames Research Center (California), 1994, p. 12.
3. Helen Roney Sattler, *Giraffes, the Sentinels of the Savannas*, Lothrop, Lee and Shepard Books, New York, 1979, p. 22.
4. Francis Hitching, *The Neck of the Giraffe, Where Darwin Went Wrong*, Ticknor and Fields, New York, 1982, p. 179.

Линн Хофланд, *бакалавр естественных наук, работает инженером по вопросам экологического мониторинга в исследовательском центре НАСА в Калифорнии. Он и его жена обучают своих троих детей дома. Пять лет назад они основали миссию "Служение непоколебимых", где создали библиотеку креационной литературы для детей, обучающихся на дому.*

Lynn Hofland, **Giraffes: animals that stand out in a crowd**
Creation ex nihilo. Vol. 18 №4, pp. 10 - 13
Перевод Татьяны Давыдовой, редакция Евгении Канищевой
Христианский научно-апологетический центр, 2000. Буклет № 66
95011 Симферополь, Севастопольская 30/7, ОС 11

При перепечатке ссылка обязательна